

KÖZGAZDASÁGI SZEMLE, LXI. ÉVF., 2014. JÚNIUS (719–745. o.)

SZÉKFFY KLÁRA

Az európai villamosenergia-piac átalakulása a megújuló energiaforrások térnyerésének hatására

Az elmúlt öt évben a megújuló energiaforrások aránya a villamosenergia-termelésben gyorsan növekedett. Ezt a folyamatot az Európai Unió, illetve az egyes tagállamok a kedvezmények széles körével támogatták. A megváltozott piaci feltételek között a hőerőművi kapacitások egy része veszteségessé vált, és bezárásra került. A villamos energia piaci ára drasztikusan csökkent, és elvesztette beruházásösztönző funkcióját. A megújuló energia volatilitása következtében azonban változatlanul szükség van hagyományos hőerőművekre. A villamos energia termelése és felhasználása területileg egyre inkább elválik egymástól. A megújuló energián alapuló kapacitások bekapcsolásához a villamosenergia-vezetékhalózat nagyarányú kiépítésére van szükség. A megújuló energia közvetlen támogatása és egyéb költségei növelték a villamos energia végső fogyasztói árát: a háztartások energiaszámlája növekedett, az energiaintenzív ágazatok nemzetközi versenyképessége gyengült. A villamosenergia-szektor hagyományos nagyvállalatainak gazdasági eredményei radikálisan romlottak. Erősödött a hatósági beavatkozás. *Journal of Economic Literature (JEL) kód: L94.*

Az elmúlt években a megújuló energiaforrások térhódítása radikális szerkezetátalakulást indított el az Európai Unió villamosenergia-piacán. Ez az átalakulás több, nem várt negatív folyamatot is kiváltott. A megújuló energia mennyiségi növekedése időben egybeesett a villamos energia iránti kereslet – gazdasági dekonjunktúra által kiváltott – visszaesésével. E két változás eredményeként a villamos energia piaci ára drasztikusan csökkent. Mivel a villamosenergia-termelésben felhasznált földgáz ára változatlanul magas maradt, a földgázüzemű hőerőművek működése veszteségessé vált. Mára ezek a modern kapacitások szinte teljesen kiszorultak az európai villamosenergia-piacról. A villamosenergia-termelésben felhasznált másik fontos primer energia, a szén árának növekedése jóval kisebb volt, a széndioxid-kibocsátási jogok piaci ára – ezek nem várt jelentős túlkínálata miatt – zuhant, ezért a szénbázisú erőművek termelése gazdaságos maradt. Így ezek a környezetszennyező és gyakran alacsony hatékonysággal működő kapacitások továbbra is üzemelnek.

A megújuló energia arányának gyors növekedése más, új ellentmondást is felszínre hozott: a megújuló energián alapuló villamosenergia-termelés erősen hullámzik,

a zökkenőmentes villamosenergia-ellátás változatlanul megköveteli a hagyományos erőművek rendelkezésre állását, működését és hosszabb távon e kapacitások modernizálását is. A villamos energia piaci ára azonban elvesztette beruházásorientáló, -ösztönző funkcióját. A megújulóenergia-kapacitások növekedése az energiahálózat gyors, nagyarányú és igen költséges bővítését is szükségessé teszi. A zöldenergia támogatása és a piaci átalakulással együtt járó egyéb költségek – a villamos energia végső fogyasztói árába beépülve – jelentősen növelik a fogyasztók terheit is. A háztartások energiaszámlája az inflációt meghaladó mértékben növekszik, az ipar – és ezen belül mindenekelőtt az energiaiintenzív ágazatok – nemzetközi versenyképessége gyengül. A piacról kiszoruló, hagyományos, a villamosenergia-szektor minden vertikumát átfogó, integrált vállalatok nyereségessége számottevően romlott. Ezért radikális költségcsökkentésre, létszámleépítésre, folyó és jövőbeli beruházásaik csökkentésére és elhalasztására, termelőeszközeik egy részének értékesítésére kényszerülnek. A romló gazdasági helyzetben hozott gyors intézkedések azonban csak a rövid távú stabilizáláshoz elégségesek. Közép- és hosszabb távon az integrált szolgáltatók tevékenységük teljes átalakításával, árbevételük és nyereségük drasztikus zsugorodásával számolnak. A megújuló energia erőteljes támogatásával, majd a kialakult negatív piaci változások felszámolása során az európai villamosenergia-szektorban erősödött az állami szerepvállalás, a hatósági beavatkozás.

A megújuló energiakapacitások növekedése, 2000–2013

A megújuló energiaforrások¹ hasznosításával előállított villamos energia részaránya 2008 és 2013 között az Európai Unió teljes energiatermelésében gyorsan növekedett. A fejlődést az EU 2007-es környezetvédelmi és energiapolitikai programja és e programnak a tagállamok törvénykezésébe és szabályozási gyakorlatába való átültetése alapozta meg. Az EU 2020-ra három célt fogalmazott meg: az elsődleges energiafelhasználás és a széndioxid-kibocsátás 1990-es év bázisán mért 20-20 százalékos csökkentését, valamint azt, hogy zöldenergia legalább 20 százalékban fedezze a végső energiafogyasztást (EB [2007]).² A fukusimai balesetet követően az atomenergia felhasználásával kapcsolatos félelmek felerősödése és a német kormánynak az atomerőművek 2022-ig való végleges leállításáról hozott döntése újabb lökést adott a megújuló energia alkalmazásának.

Az elmúlt közel 15 évben a villamosenergia-termelésben felhasznált zöldenergia összetétele jelentősen átalakult: 2000-ben a vízi energia még szinte szinonimája volt

¹ Zöldenergia: nap-, víz- és szélenergia, biomassa (növények, háztartási hulladék) és geotermikus energia.

² Az Európai Bizottság 2014 januárjában ismertette (EB [2014]) az új, 2030-ig elérendő környezetvédelmi és energiapolitikai célokat: ezek a széndioxid-kibocsátás 40 százalékos mérséklése és az energiafogyasztás zöldenergiával való legalább 27 százalékos lefedettsége. Mivel nehéz számszerűsíteni, hogy az elmúlt években az energiahatékonyság javulása milyen mértékben járult hozzá az energiafogyasztás csökkenéséhez, a Bizottság részletes elemzés elkészítésére adott megbízást. Ezért az új energiahatékonysági célt később, várhatóan 2014 augusztusában hozzák nyilvánosságra.

a megújuló energiának; a vízi erőművek az EU villamosenergia-kapacitásainak 22 százalékát tették ki, és az elektromos energia közel 14 százalékát állították elő. Az elmúlt években más megújuló energiafajták, elsősorban a nap- és a szélenergia hasznosítása gyorsult fel: 2013-ban ez a kapacitáspark már az EU összes villamosenergia-kapacitásának 22 százalékát adta, a szélerőművi kapacitások volumene pedig alig maradt el az atomerőművi kapacitások mennyisége mögött.³ A megújuló energián alapuló összes kapacitás (víz, szél, nap, biomassza) pedig 2013-ban a villamosenergia-kapacitások már 40 százalékát tette ki. Mivel a nap- és szélerőművek csak kedvező időjárási körülmények között működnek, a villamosenergia-termeléshez való hozzájárulásuk jóval kisebb, mint az erőművi összkapacitásban mért arányuk: 2011-ben az EU-ban a szélenergia a villamosenergia-fogyasztásnak csak közel 8 százalékát fedezte, a napenergia pedig szinte alig (1,4 százalékban) járult hozzá az energiafogyasztáshoz (EC [2014a] 92–93. o.). A szél- és napenergiával való villamosenergia-termelés az év négy-öt hónapjára koncentrálódik.

A nap- és szélenergián alapuló erőművek regionális koncentrációja magas. Az EU napenergia-kapacitásainak közel fele Németországban épült, Olaszországban és Spanyolországban pedig az európai összes kapacitás 25, illetve 15 százaléka működik. Németország a kapacitások közel 30 százalékával a szélenergia hasznosításában is vezető szerepet játszik. A második helyen 20 százalékos részaránnyal Spanyolország, a harmadikon az összes kapacitások 9 százalékával Nagy-Britannia áll (EWEA [2014] 4. o.).

A nap- és szélenergia látványos növekedése elsősorban az EU-tagállamokban kialakított rendkívül kedvező szabályozási környezetnek és a zöldenergia-támogatási rendszernek köszönhető. Támogatásra minden magánszemély és vállalkozás jogosult. A zöldenergia-kapacitások létesítésének ösztönzési formája igen változatos, a közvetlen beruházási támogatások rendszerétől az adókedvezményekig, illetve más eszközökig – támogatott átvételi árakkal vagy mennyiségi előírásokkal való ösztönzésig – terjed. A tagállamok többségében az ösztönzés fő formája a zöldenergia alkalmazásának megtérülését, gazdaságosságát biztosító, a villamos energia jelenlegi piaci áránál jóval magasabb és hosszabb távra garantált átvételi ár. Ezt az árat a zöldenergiát felhasználó áramtermelő akkor kapja meg, ha nem lép közvetlenül a piacra, hanem a megtermelt energiát a hálózati üzemeltetőnek adja át további felhasználásra. A fix átvételi árak – tagországoktól függően – a zöldenergia-beruházás 5–10 százalékos megtérülését biztosítják. Ha a termelő a villamosenergia-piacon közvetlenül értékesít, akkor jogosult egy, a realizált piaci ár és a garantált átvételi ár különbözetét kitevő piaci felárra, prémiumra.⁴ Az árösztönzés fontos kiegészítője, hogy külön támogatják a megújuló energia

³ 2000 és 2013 között az Európai Unióban a vízi erőművi kapacitáspark – a jóval nagyobb beruházási költségek, az összetett és hosszú engedélyezési eljárás és a vízi energia korlátozott kiaknázási lehetőségei miatt – csupán kismértékben, 113 gigawattból 140 gigawatra emelkedett, részaránya az összes villamosenergia-kapacitáson belül pedig 21 százalékról 16 százalékra csökkent. A szélenergia-kapacitások (117 gigawatt) az EU energiakapacitásának 13 százalékát adják (EWEA [2014] 8. o. 2.3 és 2.4 ábra.).

⁴ E modell bevezetésének a tagországok egy részében az volt a célja, hogy minél több zöldenergiát alkalmazó áramtermelő jelenjen meg közvetlenül a piacon, és kapjon piaci információkat. E modell ugyanakkor az energiarendszer egésze szempontjából költségkímélő is, mivel a hálózati üzemeltetőnél, illetve a kereskedőnél nem jelentkezik az értékesítéssel kapcsolatos további költség. A közvetlen piaci értékesítés azonban csak ott jöhet szóba, ahol zöldenergia-termelők előre tervezni tudják az

energiahálózatba való beléptetését. Az energiaszolgáltatókat, a hálózati üzemeltetőket ugyanis törvény kötelezi arra, hogy a mindenkor piaci kereslet alakulásától függetlenül, késedelem nélkül átvegyék, felhasználják vagy értékesítsék a zöldenergiával előállított villamos energia teljes mennyiségét.

Az EU-tagállamok egy jóval kisebb körében a zöldenergia hasznosításának ösztönzésére kötelező mennyiségi kvótákat vezettek be. Ebben a modellben az állam a termelők, a kereskedők vagy a hálózati üzemeltetők számára előírja a zöldenergia hasznosításának kötelező mennyiségét vagy arányát. A teljesítést tanúsítványon keresztül kell igazolni. Ez a rendszer a legtöbb tagállamban kiegészül az így megszerzett zöldenergiajogok kereskedelmével.⁵

A zöldenergia-felhasználás növekedésének hatása a villamosenergia-piacra

A 2000-es évek közepétől az Európai Unióban megváltozott a villamosenergia-fogyasztás trendje. Az energiatakarékos eljárások megjelenésével és elterjedésével a gazdasági növekedés és az energiakereslet közötti szoros kapcsolat gyengült. Az ebből adódó keresletmérséklő hatást felerősítette a 2009. évi európai gazdasági visszaesés és a 2012. évi gazdasági megtorpanás is. 2006 és 2012 között a villamosenergia-felhasználás összesen 8 százalékkal csökkent, és ezzel az 1994. évi szintre esett. Ez a tendencia tükröződik abban, hogy a villamosenergia-termelés 2013-ig egyetlen EU-tagállamban sem érte el a 2008. évi szintet (*Eurostat* [2014]).

A villamos energia tőzsdei ára 2008-tól folyamatosan csökkent.⁶ Az energiafogyasztást ezzel párhuzamosan egyre nagyobb mértékben fedezte a rendszerbe támogatással beléptetett nap- és szélenergiával termelt villamos energia. Az összes kereslet mérséklődése mellett a tőzsdei energiaár drasztikus zuhanása is rontotta a hagyományos hőerőművi termelés gazdaságosságát, tovább csökkentve a villamosenergia-termelést. A gazdasági környezet kedvezőtlené válása elsőként a földgázüzemű erőműveket tette veszteséggé. A hőerőművekben felhasznált földgáz ára döntően hosszú távú szállítási

áramtermelést, azaz kisebb mértékben vagy egyáltalán nem függenek az időjárási viszonyoktól (biomassza, -gáz és részben a szélenergia).

⁵ Ez a rendszer tiszta formájában Svédországban, Lengyelországban és Romániában működik. Egy vegyes – áron és mennyiségi előírásokon keresztüli – ösztönzést alkalmaznak Nagy-Britanniában, Olaszországban, Belgiumban.

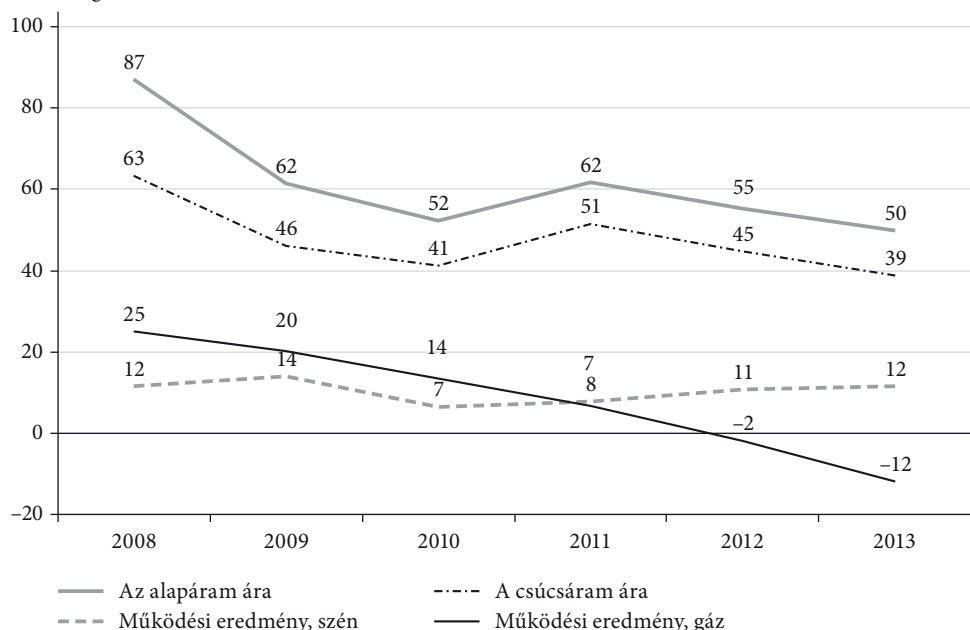
⁶ Európában több regionális villamosenergia-tőzsde létezik. Ezek közül a legnagyobb 2010-től működik a közép-nyugat-európai piacon (*Central Western Europe*), amely Németországot, Franciaországot, a Benelux országokat, Svájcot és Ausztriát tömöríti. Ez a nagykereskedelmi piac biztosítja, hogy a működési órák 60 százalékában a különböző országokban a villamosenergia-árak egyformák legyenek. E piac áralakulásában a németországi keresleti-kínálati viszonyoknak van meghatározó szerepük. Az európai közös villamosenergia-piac megteremtésének következő lépéseként az észak-európai nagykereskedelmi piac bekapcsolását tervezik. A kisebb regionális tőzsdék közötti árszínvonal-eltérést az adott régiót kiszolgáló erőművi kapacitások összetétele (kor és hatékonyság, a felhasznált primerenergia szerinti megoszlás) indokolja. Egyes régiók, illetve egyes EU-tagországok között a távvezeték-hálózat szűk kapacitása is fékezheti a villamos energia szabad áramlását, fenntartva ezzel a piacok árkülönbségeit.

szerződéseken alapul, és a kőolaj és származékai világpiaci árához kötött. Ezért 2010 után a földgáz ára emelkedett. A kompetitív (nem támogatott) primerenergia, a feketeszen ezzel szemben olcsóbbá vált. Ezt az árcsökkenést részben a palagáz térhódítása következtében az Egyesült Államok villamosenergia-termelésében feleslegessé váló feketeszen európai piacokon való megjelenése váltotta ki. Míg 2011-ben a földgázüzemű erőművek termelése veszteséggé vált, a feketeszennel és az ennél is olcsóbb barnaszennel működő erőművek továbbra is gazdaságosan üzemelnek (1. ábra).⁷

1. ábra

A villamos energia átlagárának és a szén- és földgáztüzelésű erőművek nyereségességének alakulása a közép-nyugat-európai energiapiacon 2008 és 2013 között

Euró/megawattóra



Forrás: European Energy Exchange (EEX).

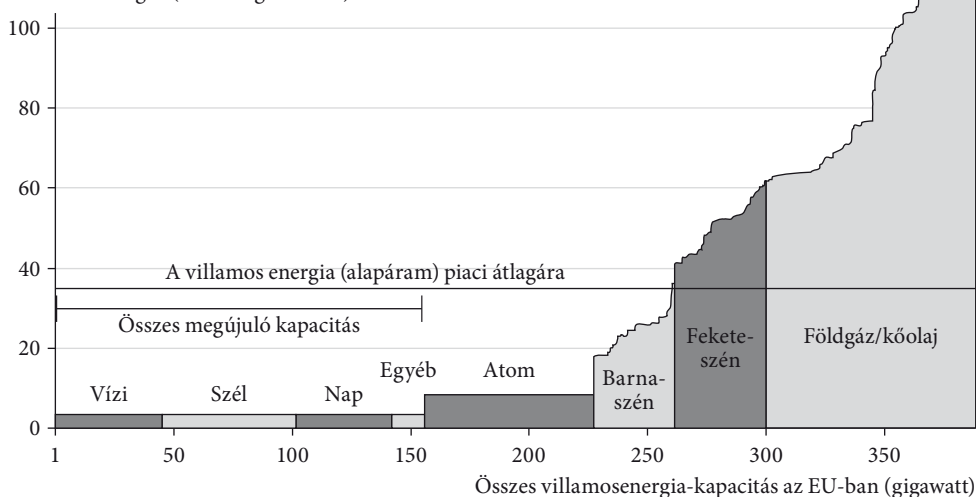
A 2. ábrán a közép-nyugat-európai piac hagyományos és megújuló energiakapacitásai, a változó költségek és a villamos energia piaci ára láthatók. Az erőművek termelésének gazdaságossága azok változó költségeinek és a mindenkor piaci ár viszonyának a függvénye. A megújuló energiafajtáknak a biomassza kivételével nincs (szél- és napenergia) vagy igen alacsony (vízi energia) a változó költsége. Mennyiségi növekedésük a kereslet egyre nagyobb részét elégíti ki. A változó költségek nagysága alapján a megújulókat az atomenergia, majd a barna- és a feketeszen követi. Végül a sort a földgázkapacitások zárják, amelyek változó költsége jóval meghaladja a jelenlegi piaci árakat.

⁷ A szénerőművek gazdaságosságának fenntartásához hozzájárult az is, hogy a széndioxid-kibocsátási jog az Európai Unióban egyre olcsóbb lett, a 2010. évi tonnánkénti 14-15 eurós szintről 2013-ra 5-7 euróra csökkent.

2. ábra

A villamosenergia-kapacitások gazdaságossága a közép-nyugat-európai energiapiacon, 2013

Változó költségek (euró/megawattóra)



Forrás: OECD/IEA [2014] 17. o.

Becslések szerint csak egyetlen évben, 2013-ban a Európai Unió tíz legnagyobb áramtermelője által leállított földgázüzemű erőművek az összes villamosenergia-kapacitás 12 százalékát tették ki. Így a 2011-től a termelésből átmenetileg vagy véglegesen kivont összes modern és hatékony kapacitások meghaladják az összes villamosenergia-kapacitás 25 százalékát. Az energiavállalatok emellett több, 2012-ben és 2013-ban elkészült új kapacitást eleve nem is vettek üzembe, a beruházás átadását követően azonnal tartalékba helyezték. Ez a kiszorulási folyamat különösen fájdalmasan érinti a német villamosenergia-szektor hagyományos nagy szereplőit: Németországban 2013 végén a termelésből kivont erőművi kapacitások valamivel több, mint fele modern, magas hatékonyságú földgázot hasznosító kapacitás volt.

Az európai villamosenergia-tőzsdéken az árak általános esése mellett új jelenséggé vált a negatív tőzsdei ár is: bizonyos időszakokban a termelők fizetnek az energia átvételéért a végső fogyasztóknak. Negatív ár általában akkor alakul ki, amikor a nap- és szélenergia a kedvező időjárási viszonyok következtében nagy mennyiségű villamos energiát szállítanak az energiarendszerbe, és a hagyományos erőművek termelését – részben éppen a zöldenergia-ingadozás kiegyenlítésére felkészülve – nem lehet csökkenteni. A negatív ár egyre gyakoribb tőzsdei jelenség. A közép-nyugat-európai energiapiacon 2013-ban 17 napon regisztráltak negatív árat. Kezdetben ez a jelenség csak a hét végeken, a déli órákban volt tapasztalható, amikor az energiafogyasztás kisebb volt és jelentős mennyiségű napenergiával termelt villamos energia lépett a rendszerbe.⁸

⁸ A negatív energiaár kialakulása a közép-nyugat-európai árampiacon: 2013. március 24-én napos, szeles idő volt, a déli órákban az energiafogyasztás 70 százalékát a nap- és szélenergia fedezte. Mivel az ellátás biztonságát garantáló erőművek termelésére és a távfűtés melléktermékeként keletkező villamos energiára a belföldi piacon nem volt szükség, ezt a mennyiséget –50 euró/megawattóra áron

A zöldenergia-felhasználás gyors növekedése 2013-ban azonban már munkanapokon is negatívba fordította a tőzsdei árat.

A zöldenergia jelentőségének növekedésével az energiapiaci elemzésekben és prognózisokban a biztonságos energiaellátás követelményét újrafogalmazták. Megjelent egy új kategóriapár is: a szabályozható (hőerőművek) és nem szabályozható (zöldenergiát hasznosító) kapacitások fogalma.

A biztonságos energiaellátás követelményét hagyományosan az alapterhelést (*baseload*) és a csúcstellátást (*peakload*) biztosító erőművi kapacitások néhány százalékos többleteként határozták meg.⁹ A megújuló energiatípusok – elsősorban a nap- és szélenergia – annak ellenére, hogy kapacitásuk az erőművi összkapacitás egyre nagyobb hányadát teszi ki, nem képezhetik az erőművi tartalékok részét, mivel az általuk termelt energiamentiség biztonsággal nem tervezhető. Ezért a biztonságos energiaellátás továbbra is kizárólag a hőerőművi kapacitások bázisán történik. Paradox módon, a zöldenergia növekvő jelentősége világított rá, hogy biztonság szempontjából mennyire fontosak a hagyományos erőművek. Mivel a napenergia- és szélenergia-teljesítmény rövid időn belül nagymértékben ingadozik, a szabályozható erőműveknek mindenkor készen kell állniuk arra, hogy ezt a volatilitást késedelem nélkül kiegyensúlyozzák vagy akár a zöldenergia-termelés teljes kiesését pótolják. Minél nagyobb egy-egy régióban a megújulókkal termelt villamos energia aránya, annál nagyobb arányban kell fenntartani a hagyományos hőerőművi háttérkapacitást a biztonságos energiaellátás érdekében. Ez végül is két, egymás mellett létező, párhuzamos kapacitásokkal rendelkező villamosenergia-piac kialakulásához vezet.

Az energiapiaci kapacitáspark megkettőződésére jó példát láthatunk Németországban, ahol a villamos energia 23 százaléka 2013-ban már megújuló energiából származott. A mért napi csúcsteljesítmény (kedvező időjárási viszonyok, déli órák) 59 százalék volt, azaz a szél- és napenergia a teljes villamosenergia-szükséglet több mint felét fedezte. Ha továbbra is megvalósulnak a rendkívül ambiciózus energiapolitikai célok, akkor 2020 után kedvező időjárási feltételek esetén a nap- és szélenergia a napi energiafogyasztási csúcst is kielégítheti. E kapacitás mögé azonban tartalékként a maximális napi energiafogyasztást fedezni képes hőerőművi kapacitásparkot kell majd állítani.

Míg az elmúlt években a hagyományos hőerőművi parkkal rendelkező szolgáltatók gazdaságtalanná váló kapacitásaik piacról való kivonására kényszerültek, az energiapiaci hatóságoknak biztosítaniuk kellett az energiaellátás folyamatosságát, ezért a hagyományos kapacitások nagy (és növekvő) részét a piacon kellett tartaniuk. Az EU tagállamai különböző eszközöket, szabályozási mechanizmusokat alkalmaznak e cél elérése érdekében. Ezek köre az érdekeltiségre építő mechanizmusoktól („stratégiai tartalékok”

exportálták. Néhány hónappal később, 2013 nyarán ugyanezen a piacon már –100 euró/ megawattóra árat is regisztráltak (BDEW [2013] 28–29. o.).

⁹ Az alapterhelésnek megfelelő áram a nap 24 órájában rendelkezésre áll, míg a csúcsidőszaki áram a magasabb fogyasztású nappali és esti órákban az alapáramot kiegészítve kapcsolódik az energiarendszerbe. Míg az alapáramot elsősorban a szénnel és atomenergiával működő erőművek biztosítják, a csúcstartókat a villamosenergia-rendszerbe gyorsan bevonható földgázüzemű erőművek termelik.

vagy „kapacitás piac”) az egyedi beavatkozásig terjed.¹⁰ Bármilyen mechanizmust választanak is az egyes tagállamok, a tartalékkapacitások finanszírozása a villamosenergia-rendszer végső fogyasztók által megtérített összköltségét növeli.

A bürokratikus és egyedi beavatkozásra épülő német erőmű-kapacitást szabályozó rendszer az EU egy igen szélsőséges példáját képviseli: a villamosenergia-termelőknek – zömében tőzsdén jegyzett vállalatoknak – a kapacitások tervezett végleges vagy átmeneti bezárása előtt már egy évvel jelezniük kell a kijelölt hatóságnál a kapacitások leállítására vonatkozó szándékukat. Amennyiben a hatóság úgy ítéli meg, hogy a kapacitás „rendszerreleváns”, azaz kiesése valamely földrajzi, gazdasági régió biztonságos villamosenergia-ellátását veszélyezteti, megtilthatja annak a termelésből való kivonását. A hatóság ekkor a jelenlegi ár- és költségviszonyok mellett gazdaságtalanul működtethető erőművek fix költségeit, valamint az állagmegóvás költségeit megtéríti. A kapacitáskivonás megtiltása elsősorban a Dél-Németországban működő szolgáltatókat érinti.¹¹ E régió energiaellátása gyengébb, mint az északi területeké, és a következő években az atomerőművi leállítások is elsősorban e régió energiaellátását fogják érinteni. A német rendszerben nemcsak a kapacitások piacról való kilépését, de e kapacitások termelésbe való esetleges visszalépését is részletesen szabályozzák. A biztonságos energiaellátás kérdése a téli időszakban kiemelt jelentőségű, amit a hatóság az elmúlt két évben a környező országok villamosenergia-termelői számára kiírt kapacitástenderen keresztül meg is oldott. Németországban egy, várhatóan 2014 augusztusáig bevezetésre kerülő új energiatörvény fog rendelkezni a tartalékkapacitások finanszírozásának jövőbeli mechanizmusáról. A jelenlegi viták azt valószínűsítik, hogy – némileg kiigazítva – továbbra is az egyedi elbíráláson alapuló rendszer marad érvényben.

A német energiavállalatok a hatóságokkal szemben egyre gyakrabban kezdeményeznek bírósági eljárást. Az eddig lezárt ügyekben bebizonyosodott, hogy az elmúlt években ezek több intézkedése mögött nem állt megfelelő törvényi felhatalmazás.¹²

¹⁰ A stratégiai tartalékok rendszere 2003 óta hangolja össze az észak-európai energiapiacra az alapáram rövid távú keresletét és kínálatát. A modell működési költségei azonban magasak, és ez az energiaár, illetve a végső fogyasztói árat jelentősen növeli. E mechanizmusban a kapacitástartalékok akkor lépnek üzembe, amikor az energiatermelést meghaladó kereslet extrém magas átmeneti energiaár kialakulásához vezet. Egy másik – Spanyolországban és Portugáliában évek óta sikerrel működő – rendszerben a tartalékkapacitások fix költségeit térítik meg. Ennek az alapmodellnek a bevezetését az EU más tagállamaiban is fontolgatják/tervezik (Franciaországban 2016-tól ez a rendszer fog működni) (ACER [2013], Agora [2013]).

¹¹ Németországban 2013-ban a hatóság (*Bundesnetzagentur*) 30 erőművi leállítási kérelmet bírált el. Miután több földgázüzemű erőmű bezárását nem engedélyezték, a Dél-Németországban működő, negyedik legnagyobb hazai energiatermelő, az EnBW a tartományi bírósághoz fordult (*Süddeutsche Zeitung* [2014]). A kapacitás fenntartásáért fizetett összeg – véleményük szerint – ugyanis a felmerülő költségeknek csak a 70-75 százalékát fedezi, a hatóságok pedig nem kényszeríthetnek egy nyereségorientált magánvállalatot veszteségek elviselésére.

¹² A második legnagyobb német energiakonzern, az RWE beperelte a hatóságokat a biblisi atomerőmű 2011-ben elrendelt bezárása miatt. A 2014 elején meghozott bírósági döntés szerint a tartományi hatóságnak nem volt törvényes joga a bezárás elrendelésére, és megítélte az RWE kárának megtérítését. Hamarosan az E.On is követte e példát, és két, 2011-ben bezárattott atomerőműve nyereségkiesésének megtérítését követelte. Több vállalat pereskedik az atomerőművek nyereségének elvonására bevezetett különadóval (fűtőelemadó) kapcsolatban is: 2009-ben Németországban az atomerőművek működési

Az EU villamosenergia-piac a drasztikus áresés következtében mára elvesztette beruházásorientáló funkcióját. Jelenleg az európai hőerőművi kapacitások átlagéletkora 26 év. A fekete-, illetve a barnaszenet hasznosító erőművek elhasznátlási foka a tervezett maximális élettartamhoz viszonyítva 90 százalékos, illetve 75 százalékos. Ezért hosszabb távon szükség van a kiöregedő és a környezetszennyező kapacitások cseréjére. A következő években várhatóan folytatódik a gazdaságtalanul működő hőerőművek kivonása a termelésből. Ezenfelül 2015-ben életbe lépnek az EU szigorított széndioxid-kibocsátási normái, ezt követően pedig véglegesen kivonják a leginkább szennyező szénelapú erőműveket. Németország 2022-ig fokozatosan leállítja az atomkapacitásait.¹³ Mivel a hőerőművi beruházások tervezési-megvalósulási ideje legalább nyolc-tíz év, az európai villamosenergia-szektorban fontossá vált egy olyan információs eszköz megeremtése, ami beruházásösztönző funkciót tölthet be. Az energiapiac jövőjéről és szabályozásáról folyó vitákban – abból kiindulva, hogy a tőzsdei ár önmagában középtávon továbbra sem lesz képes a beruházások ösztönzésére – az az elképzelés, hogy a villamosenergia-piacon és a kapacitáspiacon együttesen elérhető nyereségnek kell ezt az információs forrást betölteni, azaz egy piaci és egy nem piaci ösztönző együttesétől várják el a beruházások hatékony orientálását.

Az EU villamosenergia-szektorában 1990-hez képest 2013 végére a széndioxid-kibocsátás több mint 18 százalékkal csökkent, azaz az EU környezetvédelmi és energiapolitikai programjában 2020-ra kitűzött cél, a széndioxid-kibocsátás 20 százalékos visszaszorítása teljesíthetővé, sőt a jelenlegi tendenciák alapján túlteljesíthetővé is válhat. Ez a kedvező változás azonban az elképzelésektől eltérően kevésbé a zöldenergia-felhasználás növekvő arányának tulajdonítható. A javulás a gazdasági növekedés visszaesésének, illetve alacsony növekedési szintjének és e tendencia energiakeresletet mérséklő hatásának köszönhető. A támogatott zöldenergia térhódítása, a villamos energia ár- és keresleti viszonyainak átalakulása a hőerőművi kapacitásokon belül a környezetszennyező széntüzelésű kapacitások egyfajta reneszánszához vezetett. Paradoxon, hogy a megújuló energiák meghonosításában élenjáró Németországban az elmúlt évben a zöldenergia aránya a villamosenergia-termelésben jelentősen, az előző évi 21 százalékról 23 százalékra emelkedett, ugyanakkor a szektor széndioxid-kibocsátása is növekedett, és egy százalékkal meghaladta a 2012. évi szintet. Az előállított villamos energia több mint 45 százaléka szénelapú (közel 26 százaléka barnaszennel működő rendkívül környezetszennyező) kapacitásokból származott.

Az EU energiapiacán bekövetkezett változások tagországi, regionális és a kisebb közösségi szinten is felerősítették az integrációval, liberalizációval, privatizációval szembeni törekvéseket. Egyre gyakoribbak az energia-önellátás melletti érvek.

idejét meghosszabbították, és az ebből származó nyereségtöbblet elvonására 2016-ig különadót vezettek be, azonban 2011-ben (amikor megerősítették az atomerőművek végleges bezárásáról hozott korábbi döntést) ez az adófizetési kötelezettség továbbra is érvényben maradt. 2014 áprilisában a Finanzgericht Hamburg (hamburgi pénzügyi bíróság) öt atomenergiát felhasználó cég által fizetett adó visszatérítését ítélte meg. A bírósági döntés minden esetben csak egy vagy néhány vállalatot érintett, de a többi német szolgáltató – a precedens jellegű döntések alapján – szintén kérheti a nyereségkiesése megtérítését vagy a fizetett különadó visszatérítését.

¹³ 2022-ig Németországban a leállítandó atomkapacitások az összes villamosenergia-kapacitás 20 százalékát teszik ki (BDEW [2013]).

Hamburg városa például 2013 szeptemberében az elektromos és távfűtő hálózat közösségi tulajdonba vétele mellett döntött annak reményében, hogy így a szolgáltatás olcsóbb lesz.¹⁴ További példaként említhető Baden-Württemberg és Bajorország politikai vezetésének 2014 februárjában elhangzott, az átlagosnál kedvezőbb zöldenergia-támogatás iránti követelése. Ezt azzal indokolták, hogy az atomerőművek bezárását követően felelőtlenség lenne a régió villamosenergia-ellátását Németország más területeitől vagy a külföldről függővé tenni, ezért szükség van nagy mennyiségű regionális zöldenergia-kapacitásra.

A zöldenergia-hasznosítás fejlesztési követelményei a villamosenergia-hálózattal szemben

A zöldenergia térhódítása, a gyorsan növekvő új kapacitások a villamosenergia-hálózattal szemben – időbeli, technikai és pénzügyi – kihívást jelentenek. Míg a szél- és napenergiát hasznosító kapacitások beruházásainak átfutási ideje alig néhány hónap, a villamosenergia-vezetékek engedélyeztetése és megvalósítása évekig tart. Jelenleg nincs meg az összhang az új kapacitások és vezetékhálózat áteresztőképessége között, ezért a zöldenergia-kapacitások gyakran csak késéssel kapcsolhatók be a rendszerbe.¹⁵ Mivel a villamos energia termelése és felhasználása területileg egyre jobban elválik egymástól, elsősorban a távvezeték-kapacitás növelése iránt van égető igény. Emellett a zöldenergia-termelés volatilitása az energiahálózat fejlesztésében magasabb színvonalú és költségesebb technikai megoldásokat is szükségessé tesz.

Az EU prognózisa szerint az energiatermelésben a megújuló energia 20 százalékos részesedése a jelenlegi villamosenergia-hálózat több mint 20 százalékos fejlesztését teszi szükségessé. Ez az EU-ban 52 ezer kilométer távvezeték kiépítését jelenti, amelynek beruházási költsége 2010. évi árakon 104 milliárd euróra tehető. Az EU különböző programokon keresztül támogatja a távvezeték-hálózat fejlesztését. A regionális hálózatfejlesztés beruházási igénye a hálózati üzemeltetőket terheli, a zöldenergiát hasznosító kapacitások tulajdonosai ehhez nem járulnak hozzá. Mivel a zöldenergia-termelés ingadozása áttevődik a villamosenergia-hálózatra is, a hálózatot működtető szolgáltatóknak egyre gyakrabban kell a stabilitás megteremtése érdekében a rendszerbe beavatkozniuk.¹⁶

¹⁴ Hamburg városa a villamosenergia-hálózatot 2014 januárjában visszavásárolta a német energia-piac egyik nagy szereplőjétől, a svéd állam 100 százalékos tulajdonában lévő Vattenfalltól.

¹⁵ Különösen élesen vetődik fel ez a probléma Németországban, ahol Európában a legnagyobb a megújuló energia támogatása. A tervezett távvezeték-fejlesztésnek 2012-ig csak mintegy 12 százaléka, összesen 260 kilométer készült el (ENTSO-E [2012]). Az új német koalíciós kormány az észak-déli magasfeszültségű távvezeték kiépítésének késése miatt 2013 végén jelentősen – 2020-ig 10 gigawattból 6,5 gigawatt-ra, 2020 és 2030 között a tervezett 25 gigawattból 15 gigawatt-ra – csökkentette a tengeri szélenergiás kapacitások kiépítésének tervét.

¹⁶ Míg a négy hálózatot üzemeltető német cég egyikénél (TenneT) 2005-ben még csak 51 esetben kellett az energiaingadozás miatt a rendszerbe beavatkozni, 2011–2012-ben a beavatkozások száma évi 900–1000-re emelkedett. A fellépő energiaingadozás a regionális magasfeszültségű távvezetékek találkozási pontjainál is egyre gyakrabban okoz gondokat, azaz az egy-egy régióban fellépő volatilitás más rendszerekre, illetve a rendszer egészére is áterjed.

A megújuló energiával termelt villamos energia átvételi árának alakulása

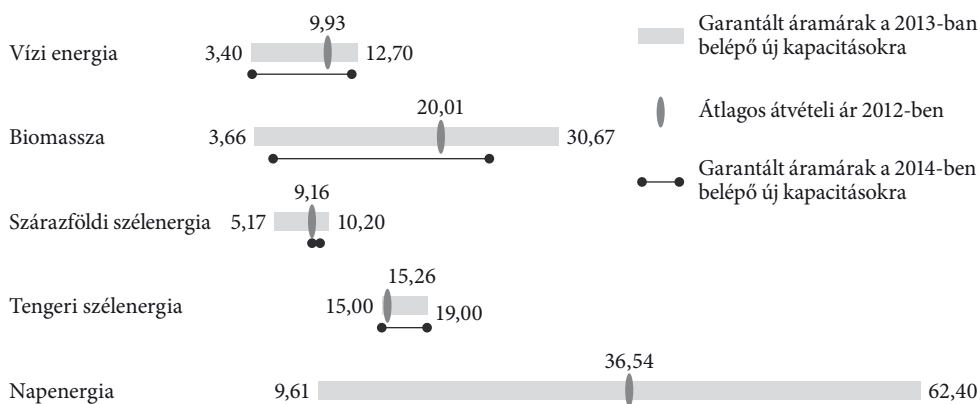
2008-ban az európai energiapiacokon még rekordárakat regisztráltak. A legnagyobb, közép-nyugat-európai energiatőzsdén az alapáram átlagára 63 euró/megawattóra, a csúcsidőszaki áramé pedig megawattóránként 87 euró volt, 2013-ban az alapáram átlagára ugyanitt 39 euró/megawattóra szintre csökkent, a csúcsidőszaki áramé pedig 50 euró/megawattóra körül ingadozott.

A zöldenergián alapuló villamosenergia-termelésnek nincs, vagy alig van változó költsége. Az összköltség nagy részét az állandó költségek – elsősorban a fajlagosan magas beruházási költségek amortizációja – teszik ki. Az EU-tagállamokban a zöldenergia különböző típusának garantált átvételi ára – a közel azonos mögöttes technológia alapján – hasonló. Eltérés elsősorban az energiapolitika különbözőségéből, a zöldenergia fajtáinak eltérő támogatásából adódik. Az új kapacításokra garantált árak a technológiai fejlődés és ennek a beruházási költségekre gyakorolt hatása miatt évről évre csökkennek. A különböző zöldenergia-fajtákra érvényes átvételi árakat a jelenleg érvényes német támogatási rendszer példáján keresztül mutatjuk be.

A 3. ábrán látható, hogy a rendelkezésre álló technológiák mellett csak a szárazföldi szélenergiával termelt villamos energia egy része lenne a 2008. évi rekordárak mellett – azaz támogatás nélkül – gazdaságosan előállítható.

3. ábra

A megújuló energiával termelt villamos energia átvételi árai Németországban 2012–2014 között (eurócent/kilowattóra)



Forrás: BDEW [2014] 62. o.

A legtöbb EU-tagállamban a megújuló energia támogatására fordítható éves keretet korlátozzák. A felső határ a megítélhető támogatás összegére vagy az engedélyezhető kapacitások maximumára vonatkozik. Azokban a tagállamokban, ahol ilyen felső határt nem alkalmaznak, és ezáltal gyakorlatilag minden új beruházás megvalósításának szabad utat adnak, igen nagy a túlköltekezés és a hosszú távú pénzügyi terhek kialakulásának veszélye. A zöldenergia-támogatás terhei

ugyanis nemcsak az új kapacitások mennyiségétől és összetételétől, valamint a garantált átvételi ár szintjétől függnék, hanem az energia tőzsdei árának alakulásától is. A zöldenergia-támogatás ugyanis a garantált átvételi ár és a mindenkori piaci ár különbözete. Mivel az elmúlt három évben a villamos energia tőzsdei ára csökkent, a támogatás összege gyorsan növekedett. Különösen azokban a tagállamokban volt ez számottevő (Németország, Olaszország és Spanyolország), ahol a napenergia hasznosítását agresszíven támogatták. E zöldenergia-fajta a legdrágább, volatilitása a legnagyobb, és a villamosenergia-termeléshez való hozzájárulása a legkisebb: Németországban 2013-ban a napenergia-kapacitások támogatására a megújuló energia összes támogatásának 54 százalékát irányozták elő, holott az új napenergia-kapacitások a villamosenergia-termelés növekedéséhez csak 25 százalékban járultak hozzá.

A zöldenergia-támogatás hatása a villamos energia végső fogyasztói árára

Az Európai Unió közel másfél évtizede tartó energiapiaci liberalizációjának egyik fő célja – a verseny megteremtésén keresztül – a végső fogyasztók által fizetett energiaárak csökkenése volt. 2000 és 2005 között a villamos energia fogyasztói ára enyhén mérséklődött. E pozitív tendenciát azonban az energiatermelés költségeinek emelkedése – a primerenergia (földgáz, szén) drágulása, majd a széndioxid-kibocsátás költségeinek az villamos energia fogyasztói árban való megjelenése – gyorsan semlegesítette, és az évtized közepétől a villamos energia végső fogyasztói ára ismét emelkedett. 2008 után az árnövekedés üteme felgyorsult: 2008 és 2012 között a háztartások évi 4 százalékkal, az ipari végső fogyasztók pedig évi 3,5 százalékkal fizettek többet az energiáért. Ezzel a villamos energia árnövekedése meghaladta az infláció növekedésének mértékét (EC [2014b]). A villamosenergia-kiadásoknak a háztartások szabadon elkölthető jövedelméhez viszonyított aránya a 2000. évi 2,6 százalékos szintről 2012-re közel 4,0 százalékra emelkedett (VaasaETT [2013] 27. o.). A prognózisok, amelyek a villamosenergia-rendszerekbe beépített elemekkel – elsősorban a zöldenergia már megítélt hosszú távú támogatásával – kalkulálnak, ennek az arálynak további, 4,5 százalékra való emelkedését jelzik.

Ezt a drágulást az európai gazdaság 2008 utáni visszaesése, majd lassú növekedése – mint láttuk – nem indokolta: 2009-től mérséklődött a villamos energia iránti kereslet. A villamos energia piaci ára drámaian, összesen 35–40 százalékkal zuhant, aránya a végső fogyasztói árakban több mint négy százalékponttal, 40–42 százalékra csökkent. Ezzel szemben a villamos energia szállításával és elosztásával kapcsolatos kiadások, azaz a hálózati hozzáférés költségei, 18,5 százalékkal emelkedtek. A villamos energia végső fogyasztói árába a rendszerben keletkező egyéb költségek – hőerőművek piacon tartásának költségei vagy a zöldenergia volatilitását kiegyenlítő rendszerenergia költségei – is beépülnek. A végső fogyasztói ár harmadik legnagyobb eleme, a magas forgalmi adó és a villamosenergia-rendszerben keletkezett és a végső fogyasztókra továbbhárított

költségek 36,0 százalékkal emelkedtek, és átlagosan az európai villamosenergia-árak 29 százalékat teszik ki (EC [2014b]).¹⁷

Míg az energia árát a keresleti-kínálati viszonyok alakítják, a hálózat használati díja, valamint az adók, járulékok hatóságilag szabályozottak. Az EU-ban a hálózati tarifák kalkulációja és a hálózati beruházások megtérülése egységes alapelveken nyugszik. Mivel azonban ezek a költségek a vezetékhálózat minőségétől, felújítási és fejlesztési igényeitől függnének, nagyságuk az EU-tagállamokban eltérő: a háztartások körében 2,2 és 9,7 eurócent/kilowattóra közti sávban szóródik.

A tagországok között a legnagyobb különbséget a végső fogyasztói ár harmadik összetevőjében való eltérések – forgalmi adó és a villamosenergia-rendszerben keletkező költségek fedezete – jelentik. Az EU-ban a villamos energiát terhelő forgalmi adó 5 százalék (Anglia) és 27 százalék (Magyarország) között mozog, a legtöbb tagállamban pedig a 15 százalékos és 22 százalékos sávban szóródik. A villamos energia forgalmi adójának alakításában egyes tagállamok a gazdasági élénkítés egyik fontos eszközét látják: így a gazdasági növekedés ösztönzése érdekében a belga kormány 2014 áprilisától a villamos energia forgalmi adóját az eddigi 21 százalékról 6 százalékra csökkenti.

A második legnagyobb tétel a megújuló energiaforrások támogatása, a háztartási villamos energia végső fogyasztói árának átlagosan 8 százalékat adja. A tagállamok közötti különbségek itt is jelentősek és tükrözik az energiapolitika sajátosságait. Míg a zöldenergia-termelést elsősorban támogató Németországban és Spanyolországban a megújuló erőforrások szubvenciója a fogyasztói ár 16 százalékat teszi ki, Svédországban, Lengyelországban vagy Írországban ez a tétel kevesebb, mint a teljes ár egy százaléka. Mindhárom árösszetevőben lévő különbséget tükrözi a háztartási villamos energia végső fogyasztói árainak a szóródása: a legmagasabb árszínvonal Dániában és Németországban van, itt a háztartások 2,5–4-szer fizetnek többet a villamos energiáért, mint Bulgáriában vagy Romániában, ahol az Európai Unióban a legalacsonyabb villamosenergia-árat mérik.¹⁸

Ki viseli a zöldenergia finanszírozási terheit a deficitese villamosenergia-rendszerekben?

A megújuló energia támogatásának terheit és minden, az energiarendszerben a zöldenergia megjelenésével keletkező új költséget a végső fogyasztóknak kell viselniük. Az EU-tagállamok azonban – attól függően, hogy ezt a terhet közvetlenül

¹⁷ Az ipari végső fogyasztói árak hasonlóan alakultak: 2012-ben a hálózati tarifák átlagosan 30 százalékkal, az adók és járulékok 127 százalékkal haladták meg a 2008. évi szintet (EC [2014b]).

¹⁸ 2012-ben a villamos energia háztartási fogyasztói ára az EU-ban átlagosan 197 euró/megawattóra volt. A dán, a német és az olasz háztartások fizették a legmagasabb energiadíjakat (230–300 euró). Magyarországon egy háztartás átlagosan egy megawatt villamos energiáért 156 eurót fizetett. Amennyiben az egyes országok árszínvonalában meglévő különbséget semlegesítjük, a sorrend változik: a finn, a francia és a svéd háztartási energia a legolcsóbb (130–160 euró), míg a legmagasabb árakat (330–360 euró) a ciprusi, a német, a lengyel, a portugál és a magyar háztartások fizetik (Eurostat [2013]).

a jelen vagy a jövő nemzedékére hárítják-e át – különböző utat követnek. Ezt a választási szabadságot az előzőleg folytatott energiapolitikai gyakorlat jelentősen leszűkíti. Egyes tagállamokban (Franciaország, Spanyolország, Portugália, Görögország) ugyanis a végső fogyasztók az energiarendszer szabályozott részében keletkező teljes költséget „hagyományosan” nem térítik meg. Ezek az energiarendszerek – alapvető változások nélkül – folyamatosan újratermelik a pénzügyi hiányt. A szabályozott költségelemeket nem fedező szabályozott végső fogyasztói árak a villamosenergia-szolgáltatók ellátási kötelezettségéből és a tagállamok gazdaság- és szociálpolitikai prioritásaiból származnak. Az utóbbiak közé tartozik a lakosság egyes csoportjainak a villamosenergia-árakon keresztüli támogatása vagy egyes iparágaknak nyújtott kedvezmények, valamint a megújuló energia meghonosításával kapcsolatos energiapolitikai célok.

Az Európai Unió energiapiacának 2000-es évek elején induló liberalizálása fokozatos volt, először az ipari fogyasztókra, ezen belül is a nagyfogyasztókra, több év után pedig a teljes háztartási szférára is kiterjedt. Bár 2007 közepére a liberalizálásnak teljes körűnek kellett lennie, egyes európai uniós szabályok lehetőséget adnak arra, hogy az állam – élve hatósági jogkörével – szabályozza a háztartási villamos energia végső fogyasztói árait. Az EU kilenc tagországában a háztartási szektor liberalizálása teljes körű és befejezett,¹⁹ 18 tagállamban azonban a piac és a hatósági szabályozás még párhuzamosan létezik, a háztartási szektor nem liberalizált részében fennmaradt a hatósági árfelülvizsgálat és árszabályozás. Ennek célja azonban csak az, hogy szabályozott árakon értékesítő energiaszolgáltatók nyereségrátája ne legyen nagyobb, mint amekkora piaci viszonyok között lenne. A hatósági árfelülvizsgálat és -kiigazítás gyakorisága a tagállamokban eltérő: évi, negyedévi rendszerességgel vagy valamilyen fontosabb piaci változás nyomán *ad hoc* jelleggel történik. 11 országban az energia szabályozott ára az energiahatóság által szabályozott nyereségrátát tartalmaz.²⁰ Hat tagállamban az árakat maximalizálják, két országban pedig a szolgáltatók árbevételére szabnak meg felső határt.²¹ A hatóságok az éves felülvizsgálat során ellenőrzik, hogy a szolgáltatók az elért költségmegtakarítást továbbadták-e a végső fogyasztóknak. Az éves kiigazítás az infláció, illetve a termelékenység változását követi, tíz tagállamban pedig a háztartások 3–10 százalékában tartalmazza a szociális tarifákat is. Összességében az Európai Unióban 2012-ben még a háztartások 49 százaléka szabályozott árakon vásárolta meg a villamos energiát (ACER/CEER [2013]).

Egy EU-felmérés szerint a nyugat-európai tagországok többségében a háztartási szektor szabályozott villamosenergia-árai megfelelnek a szektor piaci árainak, illetve kismértékben meghaladják azokat. Ezzel szemben a kelet-európai tagállamokban a villamos energia szabályozott árai a piaci áraknál alacsonyabbak (ECME Consortium [2010]).

¹⁹ Ausztria, Csehország, Finnország, Hollandia, Írország, Nagy-Britannia, Németország, Szlovénia és Svédország.

²⁰ Ciprus, Franciaország, Görögország, Észak-Írország, Lengyelország, Litvánia, Luxemburg, Olaszország, Magyarország, Románia, Spanyolország.

²¹ Maximalizálják az árakat a következő tagállamokban: Észtország, Lettország, Szlovákia, Belgium, Dánia, Portugália. Az energiahatóság Bulgáriában és Máltán a szolgáltatók árbevételét maximalizálja.

Azokban az EU-tagállamokban, ahol a villamosenergia-rendszer pénzügyi mérlege deficit, ott viszonylag későn kezdődött és messze nem teljes a háztartási szektor energiapiaci liberalizációja, így még mindig relatíve magas a szabályozott árak aránya.²² Spanyolországban például csak a 22 millió kisfogyasztó által fizetett és a szolgáltatók szempontjából magas költséggel integrálható háztartásoknak számlázott villamosenergia-árak tartoznak hatósági árszabályozás alá. Deficit a francia villamosenergia-rendszer pénzügyi mérlege is – itt a szabályozás oka a villamosenergia-termelés nagymértékű centralizációja: egyetlen energiaszolgáltató termelése fedezi a hazai energiaszükséglet 75 százalékát. Az energiafelülvizsgálat a villamos energia értékesítési árát a végső fogyasztók három csoportjára – háztartások, ipari nagyvállalatok, valamint kis- és közepes nagyságú vállalatok – határozza meg. Az energiahatóság 2013-ig öt éven keresztül annak ellenére tartotta stabilan a villamos energia értékesítési árát, hogy a termelési költségek – részben az atomenergia-termelés megszigorodott biztonsági előírásai következtében – jelentősen növekedtek. A villamosenergia-rendszer pénzügyi deficitjének kialakulásához és újratermelődéshöz nemcsak a háztartások támogatása, hanem az egyes ágazatoknak biztosított kedvezményes energiaárak is hozzájárulnak (például Spanyolországban a szénermelés támogatott).

A villamosenergia-rendszer pénzügyi hiánya először az energiaszolgáltatóknál, a költségeket nem fedező árbevételben jelentkezik. A vállalatok működésének fenntartása érdekében a felhalmozódó hiányt ezekben az európai országokban rendszeresen a központi költségvetésbe vagy a villamosenergia-rendszer deficitjét kezelő speciális alapba (például Spanyolország) csoportosítják át.

Ezekben a tagállamokban a megújuló energia támogatása és pluszköltségei az energiarendszer pénzügyi hiányának ugrásszerű növekedéséhez vezettek. A legnagyobb tételt majdnem mindenütt a napenergia hasznosításának támogatása (magas beruházási költségek, nem tervezhető, gyors kapacitásnövekedés) jelentette. Spanyolországban 2012-ben a napenergiával működő erőművek kapacitása több mint ötszöröse volt annak a mennyiségnek, mint amit a spanyol kormány az energiapolitikai terveiben célként erre az időszakra tervezett. A megújuló energia támogatása 2012-ben több mint 8 milliárd euróra rúgott, 2013-ban pedig már meghaladta 9 milliárd eurót.²³ Ez az összeg igen jelentős: a spanyol villamosenergia-rendszer éves összköltségének 45 százaléka. A spanyol kormány 2011 és 2013 között több kísérletet tett a villamosenergia-rendszer újratermelőő pénzügyi hiányának megszüntetésére. Jelentősen csökkentették a villamos energia szabályozott háztartási árainak körét, a szabályozott körben maradó árakat pedig emelték. A hiány egy részét új adók bevezetésével közvetlenül a szolgáltatókra hárították át, más részét a költségvetésbe emelték át. Felfüggesztették a már odaítélt napenergia- és szélenergia-támogatás folyósítását, csökkentették a kapacitástartalékok fenntartását biztosító készenléti díjat, és redukálták az új zöldenergia-kapacitásokra folyósítható éves támogatási keretet.

²² Spanyolországban a háztartási energiaárak 59 százaléka, Portugáliában 90 százaléka, Franciaországban 93 százaléka, Görögországban közel 100 százaléka hatósági ár (ACER/CEER [2013]).

²³ Spanyolország 1998 és 2013 között összesen 50 milliárd eurót költött a zöldenergia támogatására (Capgemini [2013]).

Az energiarendszer pénzügyi hiánya a naperőművek gyors elterjedése következtében Franciaországban is emelkedett. A zöldenergia támogatásának éves összege 2012-ben a villamosenergia-szektor szabályozott költségeinek már több mint 50 százalékát tette ki. 2013 végén az energiarendszer hiányát kezelő alap 4,3 milliárd eurós hiánytól „tisztította meg” a legnagyobb energiaszolgáltató mérlegét azzal, hogy vállalta ennek az összegnek és kamatainak 2018 végéig való törlesztését. Ezzel a tétellel az alapba átcsoportosított kumulált hiány már elérte a 10 milliárd eurót. Franciaország eddig a zöldenergia meghonosításában élenjáró országoknál – Németország, Olaszország és Spanyolország – jóval óvatosabb volt. Ezt az is magyarázza, hogy villamosenergia-fogyasztás 95 százalékát széndioxid-kibocsátás nélkül, atomenergiából és vízi energiából fedezik. Az 2012. évi választásokat megnyerő szocialisták azonban új energiapolitikai célokat fogalmaztak meg: 2025-ig az atomenergia visszaszorításával az energiafogyasztás 50 százalékát zöldenergiából kívánják kielégíteni. Az ehhez szükséges zöldenergia-támogatást 2016-tól az atom- és szénerőművek körében bevezetésre kerülő új adókból tervezik fedezni.

Azokban az EU-tagállamokban, ahol a villamosenergia-rendszer pénzügyi mérlege hagyományosan nem volt egyensúlyban, a megújuló energia termelésének költségei a hiány ugrásszerű növekedéséhez vetettek. A spanyol, a portugál és a francia példa is azt mutatja, hogy a zöldenergia növekvő költségeinek végső finanszírozását – a megnövekedett rendszerhiány közép- és hosszú távú költségvetési hiánnyá való konvertálása révén – a következő generációra hárították át.

A zöldenergia finanszírozhatóságának problémája élesen jelentkezik azokban az EU-tagállamokban, ahol a háztartások villamosenergia-kiadásai szabadon felhasználható pénzjövedelmekben az átlagosnál nagyobb arány tesznek ki. Nemcsak itt, hanem a gazdagabb országokban is egyre gyakrabban találkozhatunk az „energiaszegénység” jelenségével, amikor a háztartások nem tudják a villamosenergia-számlát kiegyenlíteni. Bulgáriában 2013 tavaszán a magas villamosenergia-árak elleni tiltakozás rendkívüli parlamenti választások kiírását kényszerítette ki. Az új kormány sem tudja a problémát hatékonyan megoldani, a villamosenergia-rendszerben keletkező hiányt és ennek terheit továbbhárítja az országban működő külföldi villamosenergia-cégekre.

A zöldenergia költségeinek a végső fogyasztókra való teljes és közvetlen áthárítása – a német példa

Németország a zöldenergia-finanszírozásának más mechanizmusát – a költségek végső fogyasztókra való közvetlen áthárítását – működteti. Az Európai Unióban a német energiapiac az első között vált teljeskörűen liberalizálttá. A villamos energia árát a közép-nyugat-európai tőzsde szabályozza.

Bár az atomerőművek leállításának programját már a 2000-es évek elején törvénybe iktatták, a fukusimai atomerőműben történt baleset miatt kialakuló félelem alkalommá tette a helyzetet arra, hogy a program végrehajtásában áttörés következzen be. E paradigmaváltásnak megfelelően a megújuló energia alkalmazásában rend-

kívül magas célt tűztek ki: 2020-ra a zöldenergia arányának az energiafogyasztás legalább 35 százalékát kell fedeznie. Németországban is a napenergiát hasznosító kapacitások növekedtek a leggyorsabban, ezt követte a biomassa- és a szárazföldi szélerőművi kapacitások bővülése. Összességében Németország az EU-ban lévő naperőművek több mint felével rendelkezik. Szélerőműveinek összkapacitása megközelíti a naperőművi kapacitásait.

Mint a legtöbb európai uniós országban, a német támogatási rendszernek is alapelve a zöldenergiával termelt energia hosszú távra garantált fix átvételi ára és a villamosenergia-rendszerbe való elsődleges beléptetése. Az évenként folyósítható támogatások összege nincs korlátozva, ezért a rendszer rendkívül expanzív: míg 2010-ben a zöldenergiára fordított összes támogatás még „csak” 13 milliárd euró volt, 2013-ra már megközelítette a 22 milliárd eurót, 2014-ben a támogatások összege 23,5 milliárd euróra emelkedik. 2012-ben a zöldenergiával termelt villamos energia átlagos átvételi ára 232 euró/megawattóra volt, ezzel szemben a tőzsdén az alapellátást biztosító alapáram ára 40–50 euró/megawattórát tett ki (BDEW [2014] 61. o.).

A zöldenergia-támogatás terhé a fogyasztói árakba beépített zöldenergia-adón keresztül közvetlenül a végső felhasználók viselik. Egy átlagos német háztartás villamosenergia-számlája 2013-ra 2000-hez képest több mint kétszeresére nőtt, 2010-hez (a fukusimai baleset előtti évhez) viszonyítva pedig 20 százalékkal emelkedett. Az ipari fogyasztók energiaköltségei 2010-hez képest 2013-ra 26 százalékkal emelkedtek, és ezzel meghaladták a háztartási energia drágulásának ütemét. 2010 és 2013 között a háztartások által fizetett adók és járulékok 15 százalékponttal növekedtek, és már a végső fogyasztói ár 50 százalékát teszik ki. A hálózati költségek a háztartási villamos energia árának 20 százalékát adják. Így összességében a háztartási villamos energia végső fogyasztói árainak csupán 30 százalékát határozza meg a piac (BDEW [2014]).

2013-ban a végső fogyasztók zöldenergia-támogatása teljes összegének 35 százalékát a háztartások, 30 százalékát az ipar, 20 százalékát a szolgáltatói szektor, 15 százalékát pedig a közigazgatás, a mezőgazdaság és a közlekedés fedezte. A német kormány a zöldenergia-támogatás felosztásában keresztfinanszírozást valósít meg: a terheket növekvő mértékben a háztartásokra hárítja, az energaintenzív exporthordozó ipari kört pedig igyekszik mentesíteni. Az átlagnál alacsonyabb összegű zöldadót fizető vagy az adófizetés alól teljes mentességet kapott vállalatok száma évről évre növekszik. Ebből adódóan – a felhasznált villamos energia alapján mérve – az iparvállalatoknak csak 47 százalékát terheli a teljes összegű zöldenergia-adó. 2013-ra közel 2100 iparvállalat több mint 5 milliárd euró értékben kapott felmentést a zöldadó-fizetési kötelezettsége alól (BDEW [2014] 52. o.). Ez az adón keresztül beszedett összátogatás közel 25 százaléka. Az energaintenzív ágazatok a hálózati költségek elszámolásánál is kedvezményhez juthatnak: az iparvállalatok 30 százaléka az indokolt hálózati költségeknél alacsonyabb tarifát fizet, illetve teljesen mentesített a költség megtérítése alól (BDEW [2013b] 21. o.). Az Európai Bizottság 2013 végén nem engedélyezett állami támogatás címén eljárást indított a német ipar egy részének zöldadó-mentességével kapcsolatban. 2014 áprilisában az Európai Bizottság lefektette környezetvédelmi és energiapolitikai támogatási rendszerének új alapelveit (EC

[2014]). Ennek keretében engedélyezte az energaintenzív vállalati körben a zöldadó megfizetése alóli kivételeket, amennyiben a villamos energia magas ára az EU-n kívüli versenytársakkal szemben hátrányokhoz vezet, vagy a velük szemben megszerzett piaci pozíciót rontja, és fennáll a tevékenység regionális áthelyezésének a veszélye. A kivételezett cégek száma Németországban így 1500-ra csökkent. Míg a háztartások 6,24 eurócent zöldadót fizetnek egy elfogyasztott kilowattóra villamos energia után, az energaintenzív ágazatok terhe 1 eurócent alatt marad.

2013 őszén az új német koalíciós kormány a villamosenergia-rendszer további radikális átalakítása mellett kötelezte el magát.²⁴ A zöldenergia növekvő finanszírozási terhei azonban kikényszerítették a támogatási rendszer módosítását. Az új szabályok 2015 elején lépnek életbe. Alapvető változás, hogy az új kapacitások támogatására fordítható éves összeg – az új kapacitások mennyiségének meghatározásával – limitált lesz. Középtávon a tengeri szélre alapozott energiakapacitások kiépítését kiemelten támogatják, míg a napenergia és a biomassza felhasználásának növekedését 2010–2013-hoz képest erősen korlátozzák. A 2015 után üzembe álló nagyobb kapacitásokra már nem terjed ki a villamosenergia-rendszerbe való beléptetési támogatás. Az energaintenzív, nemzetközi piaci versenynek kitett iparvállalatok zöldadófizetés alóli mentességét az új német kormány továbbra is szükségesnek ítéli meg.

Összességében ezek a módosítások nem valószínűsítik a zöldenergiával kapcsolatos terhek mérséklődését. A változás ugyanis nem érinti az előző években megítélt támogatásokat, így a támogatási rendszer továbbgördíti a 20 évre garantált fix átvételi árból eredő terheket. Ezenkívül a hálózatfejlesztés beruházási szükséglete nagymértékben növelni fogja a villamosenergia-rendszer összköltségét.

A zöldenergia térhódításának hatása a hagyományos villamos energia szolgáltatóinak gazdasági helyzetére

Az európai villamosenergia-piac elmúlt másfél évtizedes liberalizációja sikeresnek tekinthető: a szektorban jelentősen csökkent, illetve egyes területeken megszűnt a hatósági beavatkozás, a vállalatokat a tőzsdén keresztül privatizálták, a szektor egyes területein megjelent a verseny, és emelkedett a szolgáltatások színvonala. Az évtized végéig a szektor a hitel- és tőkepiac egyik kedvencének számított. A stabil növekedési kilátások mellett az ágazati kockázatot a bankok és hitelminősítők egyaránt alacsonynak értékelték. A többi szektorhoz viszonyított átlagosan magas tulajdonosi osztalék pedig a pénzügyi és magánbefektetők számára is vonzóvá tette a villamosenergia-szektor.

A gazdasági eredmény alakulása. Az európai villamosenergia-szektor elmúlt években lezajlott változásai a szolgáltatók nagyarányú átrendeződését hozta. A vállalati eredmények már 2011-ben jelentősen rosszabbodtak, 2012–2013-ban

²⁴ 2025-ben energiafogyasztás 40–45 százalékának, 2035-ben pedig 55–60 százalékának fedezetét megújuló energiaforrásokból várják.

pedig a villamos energia piaci árának újabb zuhanása drámaian felerősítette ezt a negatív tendenciát.²⁵

A szektor vállalatai két csoportra szakadtak. A *szabályozott szolgáltatók* (az energiahálózatot működtető vagy megújuló energiát hasznosító szolgáltatók, illetve olyan vállalatok, ahol a termelés döntően többéves, az átvételi árakat rögzítő szerződések alapján folyik) változatlanul stabil vagy javuló gazdasági eredményeket értek el. A villamos energia termelését, elosztását és kereskedelmét egyaránt tevékenységükben *integráló vállalatok* ezzel szemben piacot vesztek. Eredményességüket a termelés mennyiségi visszaesése és a villamos energia piaci árának zuhanása radikálisan rontotta.

Jelentősen emelkedtek a szolgáltatók költségterhei is. A piaci kamatok csökkenése általánosan növelte a tartalékképzési kötelezettségekből fakadó folyó ráfordításokat. Elsősorban a munkaerővel kapcsolatos kiadások, így a nyugdíj, a végkielégítés, a létszámleépítés finanszírozására szolgáló alapok értékének megőrzése ró nagyobb terheket a szektor vállalataira. Ezenfelül az atomerőművek megszigorított biztonsági előírásai új beruházásokat is szükségessé tesznek. A kedvezőtlen gazdasági környezet, a romló eredmény, a megnövekedett szabályozási kockázat az integrált szolgáltatók hitelképességének, így finanszírozási feltételeinek rosszabbodásához vezetett. Ez különösen fájdalmas az olyan európai energiaszolgáltatók számára, amelyek esetében az országhoz tartozó kockázat is magas. Több tagállam a költségvetési hiány rövid távú enyhítésére adóemelést vagy új különadót vezetett be a villamosenergia-szektorban, ami a vállalatoknál maradó nyereséget tovább mérsékelte.²⁶

Mint 4. ábrából látható, 2013-ban a 16 elemzett integrált szolgáltatóból csak két vállalat – a francia EdF és az olasz Enel – volt képes az előző évinél magasabb (az állóeszközök értékcsökkenési leírása, adózás és kamatfizetés előtti) üzemi eredmény elérésére. Az integrált szolgáltatók zöménél a működési eredmény 5–25 százalékkal csökkent. E szolgáltatói körben fontos stabilizáló tényezővé vált a hatóságilag szabályozott tevékenységek aránya az összevetéshoz képest. A 4. ábrán megfigyelhető, hogy minél nagyobb volt az összevetéshoz képest ez a nem piaci elem, azaz minél magasabb volt a szabályozott üzemi eredmény aránya, annál kisebb volt az eredményromlás. Jelentős visszaesés pedig elsősorban azoknál az integrált szolgáltatóknál következett be, ahol a piaci körülmények között működő villamosenergia-

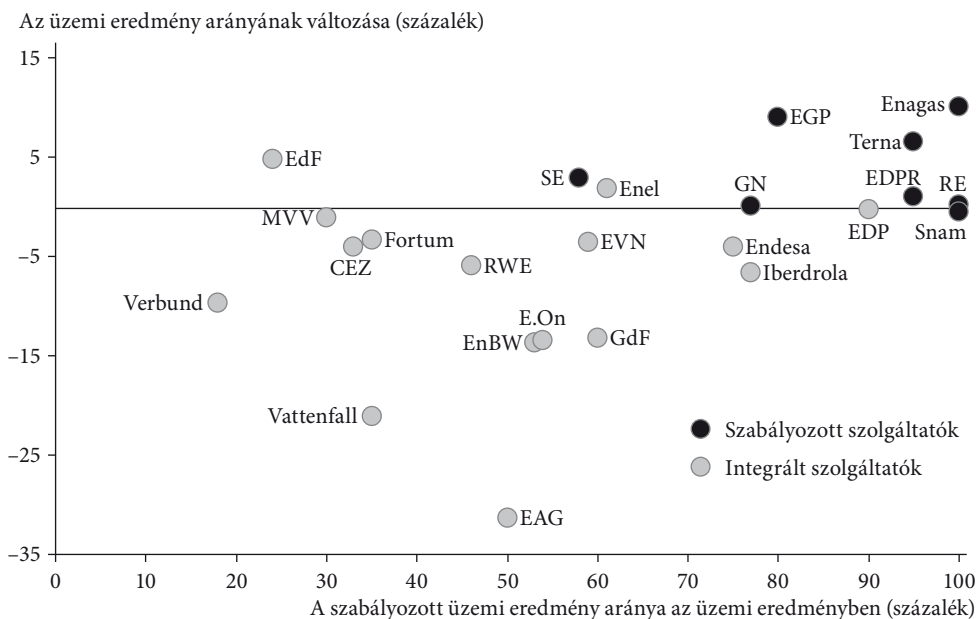
²⁵ Az összefoglalást 24 kontinentális európai energiaszolgáltató 2010–2013 közötti negyedéves és éves gazdasági beszámolója alapján készítettem. Az elemzett vállalatok közül az *integrált szolgáltatói körbe* tartoznak: a német E.ON, RWE, EnBW, MVV, a finn Fortum, a svéd Vattenfall, a cseh CEZ, az osztrák Verbund, EVN, Energie AG (EAG), a két francia szolgáltató az EdF és a GdF Suez (GdF), a portugál EDP, az olasz Enel és a spanyol Endesa és Iberdrola. A *szabályozott szolgáltatók körébe* tartozik a francia Suez Environnement (SE), a spanyol Red Eléctrica (RE), Gas Natural (GN), Enagas, a portugál EDP Renováveis (EDPR) az olasz Enel Green Power (EGP), Terna és Snam. A felsoroltak közül csupán két vállalat, a svéd Vattenfall és az osztrák Energie AG nem többségi vállalat. (A Gas Natural, Enagas és Snam földgázelosztással, -kereskedelemmel, illetve -tárolással foglalkozik.)

²⁶ Egy példa az energiaszektorban érvényes új adókra: Olaszországban 2008-ban vezették be a Robin Hood-adóként emlegetett 6,5 százalékos különadót az árbevételük alapján nagynak számító hagyományos energiaszolgáltatókra. 2011-ben az adókulcsot 10,5 százalékra emelték, és a megújuló energiát alkalmazó nagyobb szolgáltatókat is bevonták az adózási körbe. 2013-ban a különadót az egész szektorra kiterjesztették.

termelés aránya az összetevékenységekben viszonylag magas volt. A szabályozott szolgáltatók működési eredménye 2013-ban stabil volt, illetve javult.

4. ábra

A villamosenergia- és földgázszolgáltató vállalatok 2013. évi gazdasági eredménye



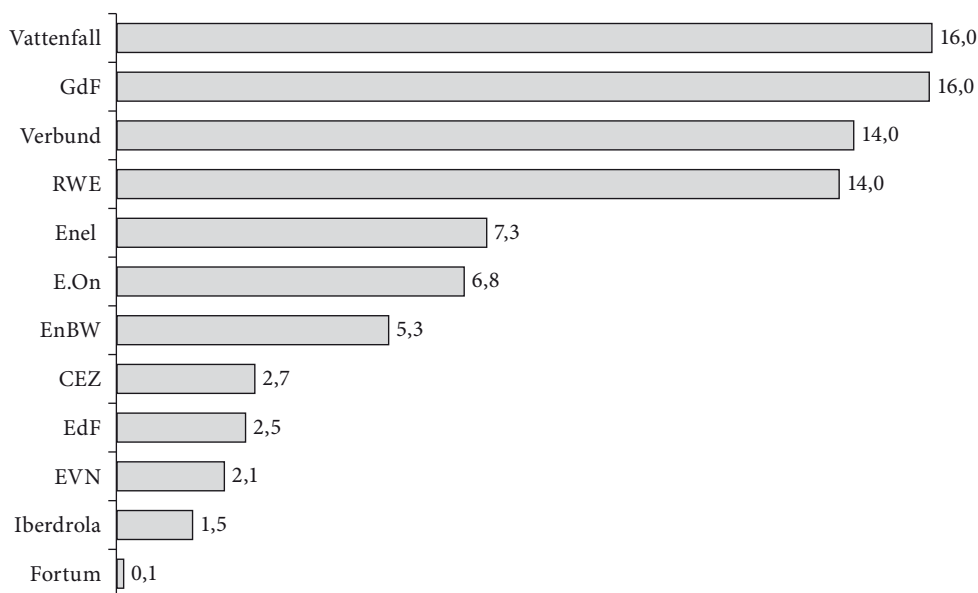
Forrás: 24 szolgáltató 2013-as negyedéves és éves gazdasági jelentése.

Az állóeszközök értékének leírása. Az integrált szolgáltatók a szektor megváltozott feltételei mellett veszteségesse váló, elsősorban a modern földgázüzemű és elavult technológián alapuló szénerőműveiket kivonták a termelésből. Mivel az előrejelzések nem utalnak a gazdasági környezet javulására, a hőerőművek működésétől középtávon sem várnak pozitív megtérülést. Ezért 2010 és 2013 között e kapacitások könyv szerinti értékét radikálisan csökkentették. Az 5. ábra az állóeszközök kumulált értékvesztésének nagyságát mutatja az állóeszközök átlagos értékéhez viszonyítva a vizsgált periódusban. Az elmúlt négy évben a szabályozott szolgáltatók állóeszközeik értékét nem a negatív gazdasági kilátásoknak megfelelően amortizálták.

Költségcsökkentési programok. Az integrált szolgáltatók mindegyike költségcsökkentésre és hatékonyságnövelésre irányuló programot dolgozott ki és indított el. A vállalatok a meghirdetett két-három éves programoktól az üzemi eredmény átlagosan 5–10 százalékos javulását várják. Azoknál a szolgáltatóknál, ahol az energiatermelés adja az árbevétel és vállalati eredmény döntő részét, a költségek tervezett csökkentése is jóval magasabb és az ezáltal elvárt üzemi eredményjavulás akár a 20 százalékot is eléri, illetve meghaladja. E programok integrált részéhez tartozik a létszámleépítés. Mint a 6. ábrából is látható, az elmúlt évben a villamosenergia-piac integrált vállalatai jelentősen csökkentették a foglalkoztatottak létszámát.

5. ábra

Az állóeszközök negatív gazdasági kilátásokon alapuló értékvesztése az állóeszközök átlagos értékének arányában az integrált vállalatok körében 2010 és 2013 között*



* Az állóeszközök értékleírása az állóeszköz-állomány százalékában.

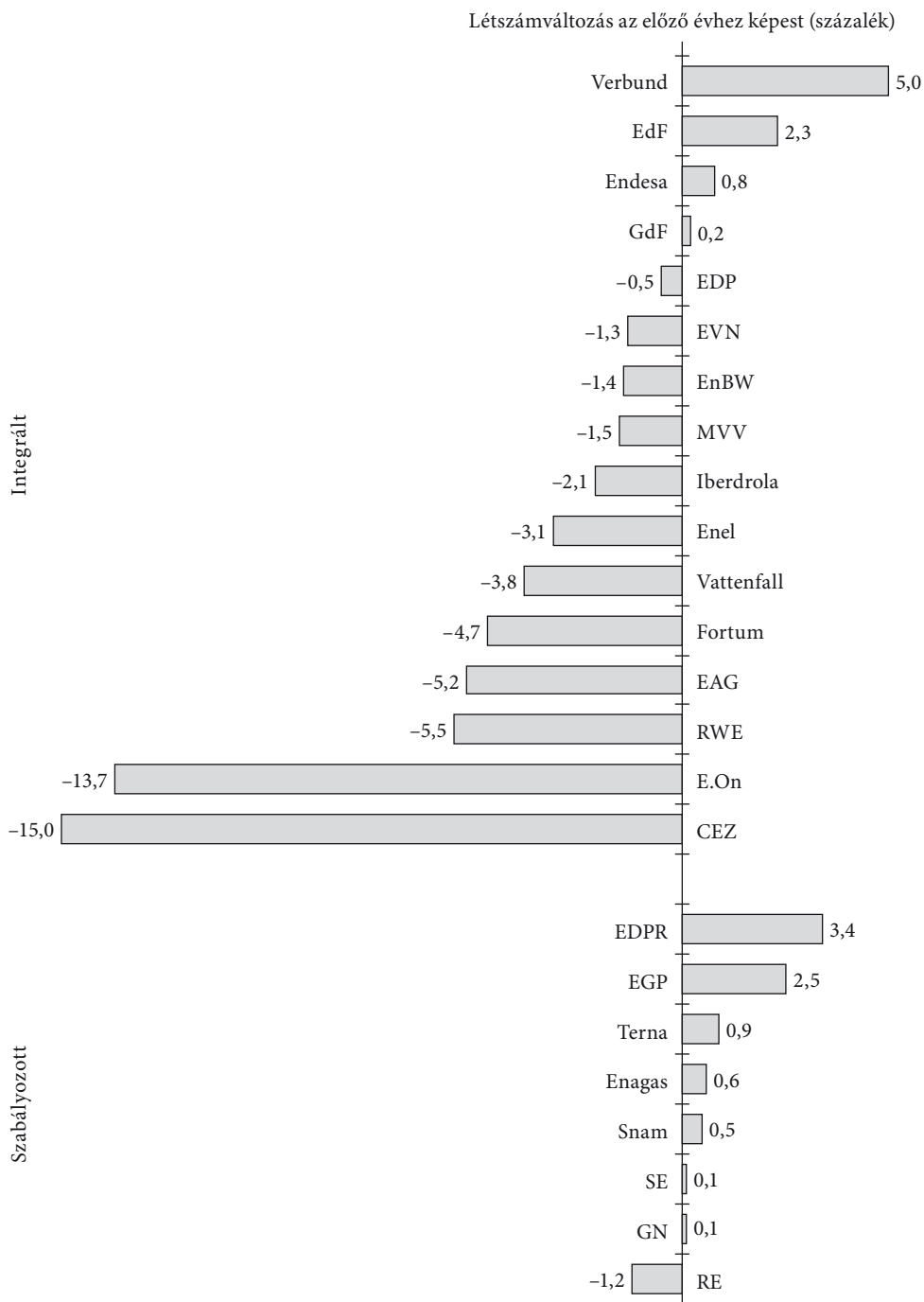
Forrás: 24 szolgáltató 2010–2013 éves gazdasági beszámolója alapján.

A beruházások visszafogása. A kedvezőtlen gazdasági környezet és várakozások hatására az Európai Unió villamosenergia-szektorában romlott a beruházási kedv. Míg azonban szabályozott feltételek mellett működő hálózati szolgáltatók – jórészt éppen a megújuló energia hálózati beruházásigényére reagálva – csak kisebb mértékben módosították terveiket, az integrált szolgáltatók rövid távú beruházásaikat csökkentették, és a tervezett (és az energiafelügyelet által gyakran már jóvá is hagyott) hosszú távú beruházásaikat törölték vagy időben átütemezték. Gyakorivá vált az erőművi kapacitások szükséges felújításának elhalasztása is. A nagyobb döntési szabadságot kínáló középtávú beruházási terveket átlagosan 30 százalékkal redukálták. A szolgáltatók egy részének beruházásai jelenlegi terveik szerint a következő években alig fogják meghaladni az állóeszközök szükséges pótlását.

Portfóliótisztítás. A gazdasági eredmények romlása következtében az integrált szolgáltatók körében a portfóliótisztítás – azaz a vállalati vagyon egyes elemeinek (erőművek, villamosenergia-hálózat vagy a nem stratégiai befektetések) értékesítése – vált a magas eladósodottsági szint csökkentésének egyik legfontosabb eszközévé. Mint a 7. ábrából látható, elsősorban a német piacon működő és így jelentős nyereségromlást elszenvedő integrált vállalatok indították a legnagyobb volumenű eszközértékesítési programokat: az E.On röviddel ezelőtt sikeresen teljesítette az összesen 20 milliárd eurót eredményező portfóliótisztítási tervét, az RWE pedig egy közel 9 milliárd euró volumenű eszközértékesítési program befejezése előtt áll.

6. ábra

A foglalkoztatotti létszám alakulása néhány villamosenergia-vállalatnál 2013-ban

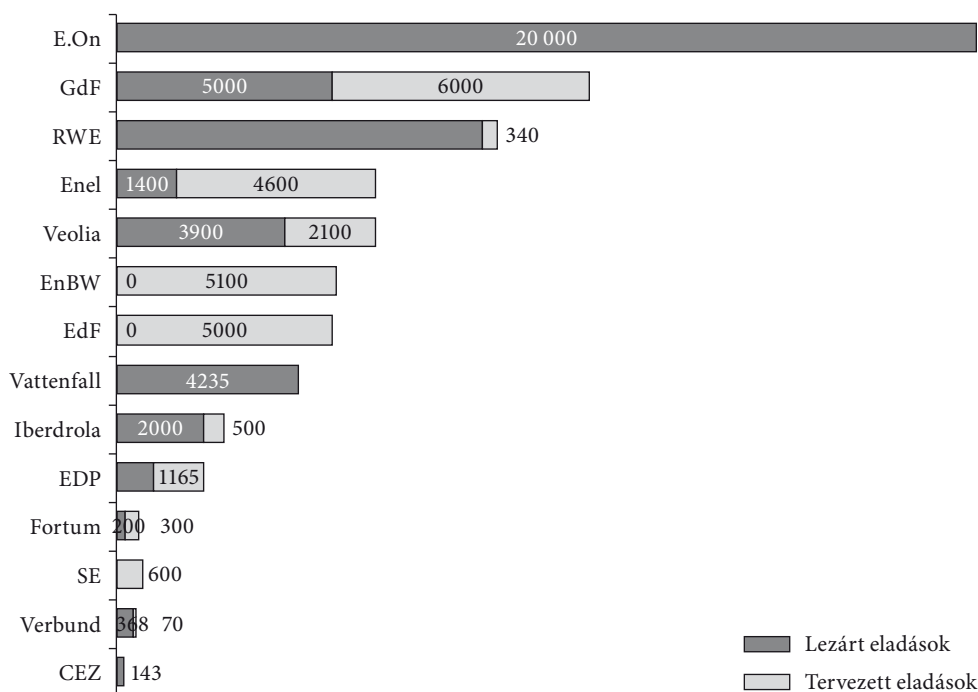


Forrás: 24 szolgáltató 2013. évi gazdasági beszámolója alapján.

Ezzel szemben az EU villamosenergia-szektorának szabályozott szereplőinek hasonló szándékaival nem (vagy csak igen kis mértékben) és elsősorban portfóliócsere formájában lehet találkozni.

7. ábra

Elidegenített és további eladásra szánt vagyonelemek néhány integrált vállalatnál (millió euró)



Forrás: 24 szolgáltató 2010–2013. évi gazdasági beszámolóinak alapján.

Tulajdonosi osztalék csökkentése. A szektorban fizetett magas, átlagosan a nyereség 50–60 százalékát kitevő tulajdonosi osztalék sem tartható. Itt is megfigyelhető a két szolgáltatói csoport elkülönülése. Míg a szabályozott szférába tartozó szolgáltatók az elmúlt két évben fenntartották a gyakran szektorátlagot is meghaladó osztalékhányadot, az integrált szolgáltatók csökkentették az osztalékot, illetve a 2013-as gazdasági év után bejelentették az osztalék következő évekre vonatkozó csökkentésére irányuló szándékot.²⁷ Ez a törekvésük azonban gyakran a meghatározó tulajdoni hányaddal rendelkező részvényesek ellenállásába ütközik. Elsősorban a regionális, városi kormányzatok mint tulajdonosok fejtetik ki a vállalati vezetés osztalékcsökkentő terveivel szemben nagy politikai és tulajdonosi ellenállást, mivel a szolgáltatóktól kapott osztalék költségvetésük jelentős és mindeddig rendkívül stabil részét jelentette.

²⁷ Az RWE a gazdasági környezet romlását nem csak a tulajdonosok számára kívánja az osztalék csökkentésén keresztül jelezni. A vállalat igazgatósága úgy döntött, hogy önkéntesen lemond jövedelmeg egy részéről: 2014-ben a vállalat négy vezetőjének fizetése összesen félmillió euróval lesz kevesebb.

Új üzleti modell. A villamosenergia-szektor struktúrájának változása és a romló gazdasági környezet az integrált szolgáltatókat új üzleti modell kialakítására készíti. A vállalatok közép- és hosszú távon az európai villamosenergia-termelés decentralizálásából indulnak ki, hagyományos piacaik szűkülését, az árbevétel és a nyereség további jelentős csökkenését jelzik. Új fő profiljukat a részleteiben kevésbé körvonalazott villamosenergia-szolgáltatások kiépítésében, az úgynevezett energiamenedzsmentben látják. A vállalatok egy része ugyanakkor a hagyományos piacok elhagyását tervezi, és a fejlődő régiókba, országokba (Latin-Amerika, Törökország) való terjeszkedésben látja a kitérés lehetőségét.

A felsorolt intézkedések csak a villamosenergia-szektor rövid távú stabilizálásához voltak elegendők. Az európai villamosenergia-piacon lezajlott 2012–2013-as drasztikus árcsökkenés teljes hatása azonban még nem látható. A szolgáltatók ugyanis a megtermelt villamos energia zömét az energiatőzsdék határidős kereskedelmében, egy-két évre előre értékesítik. Így az elmúlt két év negatív ártendenciája a következő évek gazdasági eredményében fog tükröződni.

A zöldenergia terheinek hatása a versenyképességre

A villamos energia végső fogyasztói árának emelkedése rontotta az európai ipar versenyképességét. Ez elsősorban az Egyesült Államokban működő versenytársakkal való összehasonlításban feltűnő, mivel itt az elmúlt években a palagáz energiatermelésbe való bevonásával a villamos energia olcsóbb lett.

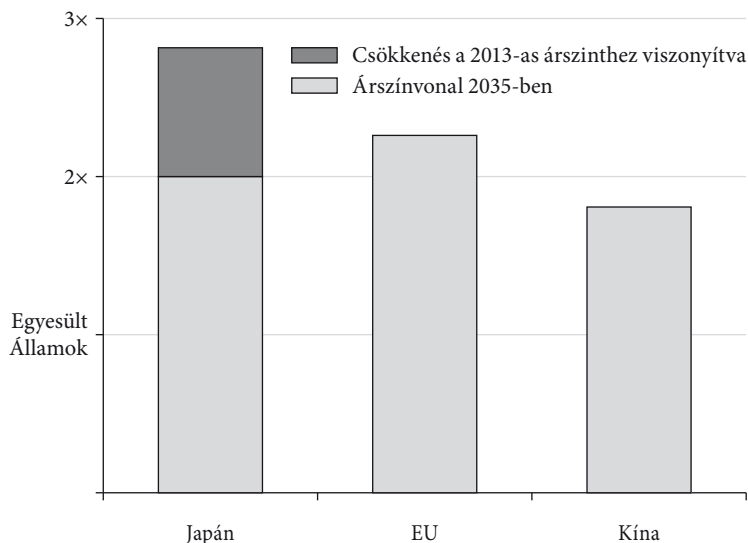
Az Európai Bizottság legfrissebb összehasonlítása alapján az Unióban a 2008 utáni drasztikus visszaesést követően a villamos energia tőzsdei ára az amerikai energiaárak szintjén van, azonban az iparban az energia végső fogyasztói ára több mint kétszerese a tengerentúli versenytársaik által fizetett energiaárnak (EC [2014b]). Elsősorban az energiaintenzív ágazatokban érzik a végső fogyasztói ár növekedésének negatív hatását. Az energiaintenzív ágazatokban több termelő tervezi, hogy tevékenységét Európában csökkenti, vagy az új termelőkapacításokat az eleve olcsóbb villamos energiájú régiókban, elsősorban az Egyesült Államokban létesíti.

Mint a 8. ábra mutatja, az OECD legutóbbi előrejelzése is az Európai Unió vállalkozásainak nemzetközi piacvesztését jelzi, és az ipar elvándorlásának tendenciáját rajzolja fel: az EU-ban 2035-ben a villamos energia az ipari termelők számára változatlanul több mint kétszer olyan drága lesz, mint az Egyesült Államokban. Az energiaköltségek diszparitása következtében az OECD/IEA [2013a] azt prognosztizálja, hogy az energiaintenzív ágazatok összexportjában az EU-ból származó export részaránya a jelenlegi 36 százalékról 10 százalékkal fog csökkenni.

Elsősorban a német exportőrök érzik versenyképességük drasztikus romlását. A német kormány a zöldenergia-adó fizetése alóli mentesítéssel igyekszik a német – elsősorban az energiaintenzív – ipar magas villamosenergia-költsége miatt kialakuló hátrányát ellensúlyozni. Ezek a kedvezmények azonban nem képesek Németország gyengülő piaci pozícióit megtartani, mert energiaárak legmagasabbak az Európai Unióban.

8. ábra

Prognózis a villamos energia árszínvonalának alakulására az Európai Unióban, Japánban és Kínában az Egyesült Államokhoz viszonyítva 2013 és 2035 között



Forrás: OECD/IEA [2013b].

Több elemzés kritikusan mutat rá arra, hogy az Európai Unióban a zöldenergia energiatermelésbe való bevonásának támogatása túlzott volt, s ez – összefüggésben a villamosenergia-szektor átalakulásával járó egyéb költségekkel – az elmúlt években jelentősen növelte a végső fogyasztók terheit. A támogatási rendszer hosszú távú kötelezettségei miatt ezek a terhek nem fognak csökkenni. A megújuló erőforrások energiaellátásban játszott növekvő szerepe felhívta a figyelmet a villamosenergia-rendszer biztonságának problémáira is. A zöldenergia meghonosításával a villamosenergia-rendszerben megindított strukturális átalakulás negatív folyamatokat hívott életre. Ezek fékezésére megerősödött a hatósági beavatkozás az Európai Unió energiapiacán. A tagállamok azonban ugyanannak a problémának a megoldására különböző eszközöket alkalmaznak, ami gyengíti az EU villamosenergia-szektorának integrációját, és csökkenti a liberalizáció eddig elért eredményességét.

Az Európai Bizottság 2014 áprilisában – a villamosenergia-szektorban az elmúlt években végbement nem kívánt változásokra is reagálva – módosította a 2020-ra kitűzött környezetvédelmi és energiapolitikai céljainak támogatási rendszerét. A Bizottság megállapította, hogy a zöldenergia eddigi támogatási rendszere átalakította az európai villamosenergia-piacot, jelentősen növelte a végső felhasználók költségeit, kikapcsolta a villamos energia piaci árának beruházásösztönző funkcióját, és torzította a versenyfeltételeket (EC [2014c]).

A célkitűzés szerint a következő években a megújuló energia gazdaságosságát egyre inkább a piaci viszonyoknak kell meghatározniuk. 2016-tól a zöldenergiával megtermelt villamos energia garantált átvételi árainak rendszerét a jelentősebb kapacitások létesítésénél (6 megawatt feletti szélenergia és 1 megawatt feletti

napenergia, illetve biomassza) fokozatosan a piaci információkat nagyobb mértékben tartalmazó támogatási rendszernek kell felváltania. 2017-től a zöldenergia-támogatást a nagyobb kapacitások esetében versenyeztetés útján fogják szétosztani. A Bizottság támogatja a határokon túlnyúló energia-infrastruktúra létrehozását, illetve további kiépítését. A szabályozható hagyományos hőerőművi park piacon maradása és szükséges kapacitásbővítése érdekében a tagállamoknak a kapacitásmechanizmus rendszerének működtetését javasolja. Az új eszközöket 2015–2016-ban fogják tesztelni. A Bizottság 68 energiaintenzív iparágat definiált. Ezen ágazatok termelőinek mint a villamos energia végső fogyasztóinak 2014. július 1-jétől a zöldenergia-adó 15 százalékát kell csak megfizetniük (EC [2014c]).

Hivatkozások

- ACER [2013]: Capacity Remuneration Mechanisms and the Internal Market for Electricity. Pursuant to Article 11 of Regulation (EC) No 713/2009. The Agency for the Cooperation of Energy Regulators, július 30. http://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/CRMs%20and%20the%20IEM%20Report%20130730.pdf.
- ACER/CEER [2013]: Annual Report on the Results Of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2012. ACER Market Monitoring Report, 2013. http://www.acer.europa.eu/Official_documents/Publications/Pages/Publication.aspx.
- AGORA [2013]: Kapazitätsmarkt oder strategische Reserve: Was ist der nächste Schritt. Eine Übersicht über die in der Diskussion befindlichen Modelle zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit in Deutschland, Hintergrund, Agora Energiewende, Berlin, <http://www.agora-energiewende.de/service/publikationen/publikation/pub-action/show/pub-title/kapazitaetsmarkt-oder-strategische-reserve>.
- BDEW [2013]: Kraftwerksplanungen und aktuelle ökonomische Rahmenbedingungen für Kraftwerke in Deutschland. Kommentierte Auswertung der BDEW-Kraftwerksliste 2013, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., Energie-Info, augusztus 16. Berlin, [http://www.bdew.de/internet.nsf/id/A4D4CB545BE8063DC1257BF30028C62B/\\$file/Anlage_1_Energie_Info_BDEW_Kraftwerksliste_2013_kommentiert_Presse.pdf](http://www.bdew.de/internet.nsf/id/A4D4CB545BE8063DC1257BF30028C62B/$file/Anlage_1_Energie_Info_BDEW_Kraftwerksliste_2013_kommentiert_Presse.pdf).
- BDEW [2014]: Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken (2014), Anlagen, installierte Leistung, Stromerzeugung, EEG-Auszahlungen, Marktintegration der Erneuerbaren Energien und regionale Verteilung der EEG-induzierten Zahlungsströme, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., Energie-Info, február 24. Berlin, [https://www.bdew.de/internet.nsf/id/83C963F43062D3B9C1257C89003153BF/\\$file/Energie-Info_Erneuerbare%20Energien%20und%20das%20EEG%20\(2014\)_24.02.2014_final_Journalisten.pdf](https://www.bdew.de/internet.nsf/id/83C963F43062D3B9C1257C89003153BF/$file/Energie-Info_Erneuerbare%20Energien%20und%20das%20EEG%20(2014)_24.02.2014_final_Journalisten.pdf).
- CAPGEMINI [2013]: A Strategic Overview of the European Energy Markets. Real Clear Energy, november 3. http://www.realclearenergy.org/2011/11/03/a_strategic_overview_of_european_energy_markets_242816.html.
- EB [2007]: Zöld könyv a környezetvédelmi és a kapcsolódó politikai célokra szolgáló piaci alapú eszközökről. Európai Bizottság, COM(2007) 140 végleges.
- EB [2014]: A Bizottság új éghajlat-változási és energiaügyi célokat tűzött ki 2030-ra a versenyképes, biztonságos és alacsony szén-dioxid-kibocsátású európai gazdaság érdekében. Sajtóközlemény, Európai Bizottság, Brüsszel, január 22., http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-54_hu.htm.

- EC [2014a]: Energy Economic Development in Europe. European Economy. European Commission, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2014/energy-economic-developments-in-europe_en.htm.
- EC [2014b]: Energy prices and costs in Europe. European Commission, http://ec.europa.eu/news/energy/140129_en.htm.
- EC [2014c]: Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014–2020. SWD(2014) 139 és SWD(2014) 140. <http://tvi.kormany.hu/a-2014-2020-kozotti-idoszakban-nyujtott-kornyezetvedelmi-es-energetikai-tamogatasokra-vonatkozó-iranymutatás>.
- ECME CONSORTIUM [2010]: The functioning of retail electricity markets for consumers in the European Union, Final report, november, http://ec.europa.eu/consumers/consumer_research/market_studies/docs/retail_electricity_full_study_en.pdf.
- ENTSO-E [2012]: 10-Year Network Development Plan and Regional Investment Plans. European Network of Transmission System Operators for Electricity, <https://www.entsoe.eu/major-projects/ten-year-network-development-plan/tyndp-2012/>.
- EUROSTAT [2013]: Second half of 2012 compared with second half of 2011, Household electricity prices in the EU27 rose by 6.6% and gas prices by 10.3%. Eurostat Commission - STAT/13/79, 27/05/2013, http://europa.eu/rapid/press-release_STAT-13-79_en.htm?locale=en.
- EUROSTAT [2014]: Energy consumption down by 8% between 2006 and 2012 in the EU28. Nuclear power and renewables made up half of the energy production. STAT/14/25 17/02/2014, http://europa.eu/rapid/press-release_STAT-14-25_en.pdf.
- EWEA [2014]: Wind in power, 2013 European statistics. European Wind Energy Association, http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/statistics/EWEA_Annual_Statistics_2013.pdf.
- OECD/IEA [2013a]: World Energy Outlook 2013 <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/name,38764,en.html>.
- OECD/IEA [2013b]: World Energy Outlook 2013, november 12. London, Sajtóértekezlet prezentációja. http://www.worldenergyoutlook.org/pressmedia/recentpresentations/London_November12.pdf.
- OECD/IEA [2014]: The Impact of Global Coal Supply on Worldwide Electricity Prices, Overview and comparison between Europe, the United States, Australia, Japan, China and South Africa, Report by the IEA Coal Industry Advisory Board, http://www.iea.org/publications/insights/insightpublications/ImpactGlobalCoalSupply_WorldwideElectricityPrices_FINAL.pdf.
- SÜDDEUTSCHE ZEITUNG [2014]: Klage gegen Bundesnetzagentur, EnBW will Kraftwerke abschalten dürfen. Január 20. <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/klage-gegen-bundesnetzagentur-enbw-will-kraftwerke-abschalten-duerfen-1.1866863>.
- VAASAETT [2013]: European Residential Energy Price Report 2013. VaasaETT Global Energy Think Tank, http://www.vaasaett.com/wp-content/uploads/2013/05/European-Residential-Energy-Price-Report-2013_Final1.pdf.